

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-074220

(43)Date of publication of application : 17.03.1998

(51)Int. CI. G06F 17/60

G06F 3/14

G06F 3/14

(21)Application number : 08-229827

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.08.1996

(72)Inventor : KOSHIMIZU MEGUMI

KONDO HIROBUMI

KUMOMURA AKIRA

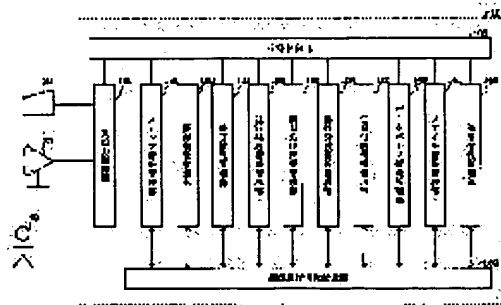
YAMAKOSHI MINORU

(54) METHOD FOR DEFINING JOB EXECUTION INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently support the job execution of an operator regardless of experience and know-how by describing job execution information by the combination of steps composed of an operation procedure.

SOLUTION: The entire control part 100 of a job execution information definition program 10, an input/output control part 110 for controlling the input/output of data to an input means 20 and an output means 30 and an information management part 120 for managing information relating to the steps among the constituting elements of the job execution information are provided. Then, the job execution information is described by the combination of the start of a job, the end of the job, the parallel processing of the plural steps, the synchronous processing of the plural steps for turning the other steps to a standby state until the final step is completed, conditional branching for deciding the step to be processed next corresponding to an operation result until then and optional branching for enabling the optional selection of the step to be processed next in addition to the steps (operation procedure).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The definition approach of the operating execution information characterized by describing operating execution information in the combination of the step which consists of work habits in the system which supports the business which an operator carries out.

[Claim 2] Further said operating execution information Initiation of business, termination of business, parallel processing of two or more steps, The synchronization of two or more steps which make other steps a waiting state until the last step is completed, The definition approach of the operating execution information according to claim 1 characterized by what it consists of a component including the combination of conditional branching which determines the step which should be processed next according to the activity result till then, and arbitration branching which enables option of the step which should be processed next, and is described by such combination.

[Claim 3] The definition approach of the operating execution information according to claim 2 characterized by what the component of said operating execution information is displayed by the icon, and is displayed by the arrow head which connects between said icons which show a component for the order relation between components.

[Claim 4] The definition approach of the operating execution information according to claim 3 characterized by displaying the character string which symbolizes the step of a branching place on the icon which shows branching.

[Claim 5] The definition approach of the operating execution information according to claim 2 characterized by specifying I/O of the data in an epilogue and each step by the icon and arrow head which display the object which exchanges information by the icon during operating execution, and show said step.

[Claim 6] The definition approach of the operating execution information according to claim 5 characterized by displaying the arrow head which shows the order relation of a component, and the arrow head which shows the input/output relation of data by different notation.

[Claim 7] The definition approach of the operating execution information according to claim 1 characterized by matching with each step the object which should be called at the time of operating execution, and managing it.

[Claim 8] The definition approach of the operating execution information according to claim 1 characterized by managing the condition of each step according to the result of operating execution.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] With respect to the system which supports operating execution of the operator who used the computer system, especially, this invention expresses the component of operating execution information graphically, and relates to the definition approach of operating execution information and equipment which are supported so that an operator's operating execution can be performed smoothly.

[0002]

[Description of the Prior Art] The work which two or more operators involve and is carried out, such as circulation, cut-form processing, etc. of a document, is called a business process. As a Prior art about the structure-of-a-system approach and equipment which support this business process, there are some which are indicated by "Japanese Patent Application No. 6-312949." With the above-mentioned conventional technique, at least a business process Circulation of the document from an operator to an operator, Queuing of two or more documents in the middle of circulation, division of the document which waited, the multiple address that copies a document and is distributed to two or more circulation places, It is possible to describe and to control a transfer of a document by the combination of the recovery which bundles to one the document which carried out the multiple address, and branching which chooses a circulation path according to an operator's processing result of a document based on the information on the described business process.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] According to the above-mentioned conventional technique, it automates, if lessons is taken for a required document from reception from whom and the document which it finished processing is taken the post of whom whether it is *****, and about delivery of a document, the operator was able to be supported efficiently. However, decision of the operator itself is entrusted about processing the received document in what kind of procedure, and systematic exchange was not taken into consideration. Therefore, about the effectiveness of the processing [itself], or the quality of a result, the place which approaches experience of an operator and know-how is large. For example, in the newcomer whom during after assignment does not have, it needed to refer to the manual, or it needed to ask the veteran expert in work habits, lack of experience and know-how needed to be compensated with a certain form, and aggravation of operating effectiveness is caused in many cases.

[0004] The purpose of this invention expresses graphically the work habits which an operator should perform, and approaches neither experience nor know-how, but is to offer the definition approach of the operating execution information for supporting an operator's operating execution efficiently, and equipment.

[0005]

[Means for Solving the Problem] Operating execution information adds to a step (work habits), and in

order to attain the above-mentioned purpose, by this invention, it describes in the combination of conditional branching which determines the step which should process other steps next according to the synchronous processing of two or more steps made into a waiting state, and the activity result till then, and arbitration branching which enable option of the step which should be processed next until initiation of business, termination of business, parallel processing of two or more steps, and the last step are completed. These steps used as the component of operating execution information, initiation, termination, parallel processing, synchronous processing, conditional branching, and arbitration branching are displayed by the icon, and it expresses as the arrow head which connects between the icons which show a component for the order relation between components. Moreover, the character string which symbolizes the step of a branching place is displayed on the icon which shows branching. Furthermore, the object which exchanges information is displayed by the icon during operating execution, and it connects with the icon and arrow head which show a step, I/O of the data in each step is specified, and it displays by notation which is different with the arrow head which shows the order relation of a component, and the arrow head which shows the input/output relation of data.

[0006]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the example of this invention is explained based on a drawing.

[0007] Drawing 1 is the block diagram of the operating execution information definition plug ram in the gestalt of operation with this invention. For 10, as for an input means and 30, in drawing 1, an operating execution information definition program and 20 are [an output means and 40] the definition persons of operating execution information. The operating execution information definition program 10 can be offered in the form recorded on the storage of the portability of the so-called CD-ROM, a floppy disk, etc., is loaded to the memory on the computer system of the personal computer which is not illustrated or a workstation, and is performed. The input means 20 is realized in fact as input units, such as a keyboard with which a computer system is equipped, or a mouse. Moreover, the output means 30 is realized in fact by a CRT display, a liquid crystal display, etc. with which a computer system is equipped.

[0008] It is the I/O control unit which controls I/O of data [as opposed to / as opposed to / in 100 / the whole operating execution information definition program 10 control section / the input means 20 and the output means 30 in 110]. 120 is a part which manages the information about a step among the components of operating execution information. 130-135 are parts which manage the information which controls a step among the components of operating execution information, and are the initiation Research and Data Processing Department, the termination Research and Data Processing Department, the parallel-processing Research and Data Processing Department, the synchronous processing Research and Data Processing Department, the conditional-branching Research and Data Processing Department, and the arbitration branching Research and Data Processing Department, respectively. 140-142 are parts which manage the information about the object of data I/O among the components of operating execution information, and are the database Research and Data Processing Department, the file information Management Department, and their post Research and Data Processing Department, respectively. 150 is the information storage section of an operating execution information definition program, and memorizes operating execution information. The operating execution information definition program 10 has these whole control section 100, I/O control unit 110, the Research and Data Processing Department 120, 130-135 of each component of operating execution information, 140-142, and the operating execution information storage section 150, and is constituted.

[0009] The whole control section 100 controls delivery of information with I/O control unit 110 and the Research and Data Processing Department 120 of each component of operating execution information, i.e., the step Research and Data Processing Department, the initiation Research and Data Processing Department 130, the termination Research and Data Processing Department 131, the parallel-processing Research and Data Processing Department 132, the synchronous processing Management Department 133, the conditional-branching Research and Data Processing Department 134, the arbitration branching

Research and Data Processing Department 135, the database Research and Data Processing Department 140, the file information Management Department 141, and its post Research and Data Processing Department 142 according to the procedure mentioned later. Through a keyboard 20, the input from the operating execution information management person 40 is received, or I/O control unit 110 outputs a processing result to CRT30. The operating execution information storage section 150 memorizes the information which the step Research and Data Processing Department 120, the initiation Research and Data Processing Department 130, the termination Research and Data Processing Department 131, the parallel-processing Research and Data Processing Department 132, the synchronous processing Management Department 133, the conditional-branching Research and Data Processing Department 134, the arbitration branching Research and Data Processing Department 135, the database Research and Data Processing Department 140, the file information Management Department 141, and their post Research and Data Processing Department 142 treat. The step Research and Data Processing Department 120, the initiation Research and Data Processing Department 130, the termination Research and Data Processing Department 131, the parallel-processing Research and Data Processing Department 132, the synchronous processing Management Department 133, the conditional-branching Research and Data Processing Department 134, the arbitration branching Research and Data Processing Department 135, the database Research and Data Processing Department 140, the file information Management Department 141, And the "step" which is the element with which its post Research and Data Processing Department 142 constitutes operating execution information, "Initiation", "termination", "parallel processing", "synchronous processing", "conditional branching", The information for iconifying and treating each of "arbitration branching", a "database", a "file", and the "one's post" is managed, the contents are memorized in the operating execution information storage section 150, or the contents are read from the operating execution information storage section 150 to it.

[0010] Drawing 2 is a flow chart which shows procedure for the operating execution information definition program 10 to define operating execution information in the gestalt of operation.

[0011] The operating execution information definition program 10 judges after starting whether the input which received and (step 200) received the input from the operating execution information definition person 40 is what directs to stick the component icon of operating execution information on a screen through a keyboard 20 (step 201). If the received input directs pasting to the screen of a component icon, the attachment information on a component icon will be memorized in the operating execution information storage section 150 (step 202). Then, the result of having stuck the component icon on the screen is displayed on CRT30 (step 203), and it returns to step 200.

[0012] In step 201, when the received input is not what directs pasting to the screen of a component icon, it judges whether it is what directs connection between component icons (step 210). If the received input directs connection between component icons, the initial entry between component icons will be recorded on the operating execution information storage section 150 (step 211). Then, the result of having connected between component icons with the arrow head is displayed on CRT30 (step 212), and it returns to step 200.

[0013] In step 210, when the received input is not what directs connection between component icons, it judges whether it is what directs elimination of an unnecessary icon (step 220). If the received input directs elimination of an unnecessary icon, the pasting information about the corresponding unnecessary icon and the initial entry to other icons will be eliminated from the operating execution information storage section 150 (step 221). Then, the result of having eliminated the arrow head connected to the unnecessary icon and the unnecessary icon from the screen is displayed on CRT30 (step 222), and it returns to step 200.

[0014] In step 220, when the received input is not what directs elimination of an unnecessary icon, it judges whether it is what directs termination of a definition of operating execution information (step 230). Processing will be ended, if the received input does not direct termination of a definition of operating execution information and it will be directions of the creation termination of return and

operating execution information to step 200.

[0015] Drawing 3 -5 are an explanatory view explaining the outline of the process in which the gestalt of this operation defines operating execution information.

[0016] Drawing 3 is the process in which operating execution information is defined, and shows the screen which stuck the step icon and the control icon among the icons which show the component of operating execution information. In drawing 3 , 300 is the definition screen of operating execution information. The inside of the component of operating execution information, The inside of the component of the step icon components viewing window 310 which displays as components the icon which shows a step, and operating execution information, The inside of the component of the control icon components viewing window 320 which displays as components the icon which shows control of a step, and operating execution information, It has the data I/O icon components viewing window 330 which displays as components the icon which shows the object of data I/O, and the operating execution information definition window 340 which defines operating execution information combining the icon displayed as components. Similarly 311, the step icon by which 312 was stuck on the operating execution information definition window 340 as a component of operating execution information, and 321-323 are control icons. The step which are some components of operating execution information is displayed on the step icon components viewing window 310 as icon components. The icon which means the initiation which is some components of operating execution information, termination, parallel processing, synchronous processing, conditional branching, and arbitration branching is displayed on the control icon components viewing window 320 as icon components. The icon which means the database which are some components of operating execution information, a file, and its post is displayed on the data I/O icon components viewing window 330 as icon components. As the arrow head of a drawing destructive line shows, the operating execution information definition person 40 is the point of drag and drop, can choose a required thing from the icon currently displayed on the step icon components viewing window 310, the control icon components viewing window 320, and the data I/O icon components viewing window 330, and can stick on the operating execution information definition window 340. The component of operating execution information can be combined with arbitration, and is expressed visually. By a diagram, two step icons 311 and 312 and three control icons 321-323 are shown as an example of combination.

[0017] Drawing 4 is the process in which operating execution information is defined, and shows the screen to which between the icons which show the component of operating execution information was connected with the arrow head. In drawing 4 , 400-404 are arrow heads which connect between icons. By specifying the icon used as the icon from which the definition person 40 of operating execution information becomes the starting point, and a terminal point, connection between each icon is made and arrow heads 400-404 are displayed between icons. Moreover, the definition person 40 of operating execution information can assign a specific name to the stuck step icon here following on the actuation explained by drawing 3 . By a diagram, "step 1" and "step 2" are assigned as a name to the step icons 311 and 312 attached on the activity execution information definition window 340, respectively.

[0018] The order relation of the component of the operating execution information which an icon shows is visually expressed by the above. By a diagram Control icon "parallel processing" from control icon "initiation" 321 The arrow head 400 which shows the sequentiality of 322, Step icon "step 1" from control icon "parallel-processing" 322 The arrow head 401 which shows the sequentiality of 311, Step icon "step 2" from control icon "parallel-processing" 322 The arrow head 402 which shows the sequentiality of 312, Control icon "termination" from step icon "step 1" 311 The arrow head 403 which shows sequentiality to 323, and the arrow head 404 which shows the sequentiality from step icon "step 2" 312 to control icon "termination" 323 are shown as an example.

[0019] Drawing 5 is the process in which operating execution information is defined, sticks a data I/O icon and shows the screen which connected the step icon and the data I/O icon with the arrow head. In drawing 5 , they are a data I/O icon and the arrow head with which 331 and 332 connect 500 and 501

connect a step icon and a data I/O icon. In drawing 5, the definition person 40 of operating execution information sticks a data I/O icon on the operating execution information definition window 340 following on the actuation explained by drawing 4. I/O of the data in each step is visually expressed by displaying the object which exchanges information by the icon and connecting with a step icon and an arrow head during operating execution. By a diagram, two data I/O icons 331 and 332 are illustrated. Furthermore, the arrow head 501 which shows the data access to the data I/O icon 332 is shown as an example from the arrow head 500 which shows the data input from step icon "step 1" 311 to the data input/output control icon 331, and step icon "step 2" 312.

[0020] The DS of the example of a configuration of operating execution information and the operating execution information corresponding to this is shown in drawing 6. In drawing 6, it is the table in which 600 shows operating execution information and 610 shows the DS of operating execution information. In drawing 6, "step 1", "step 2", "step 3", and "step 4" are illustrated as an icon which shows the component of the operating execution information 600. Furthermore, "initiation", "parallel processing", "synchronous processing", and "termination" are illustrated as a control icon, and a "database" and "their post" are illustrated as a data I/O icon. "Initiation" is an icon which shows the beginning of business among the components of operating execution information. "Parallel processing" is an icon which shows parallel processing of two or more steps among the components of operating execution information. The step of the connection place of an arrow head is set as the object of parallel processing. "Synchronous processing" is an icon which shows that other steps are made into a waiting state until the last step is completed among the components of operating execution information. The step of arrow head's connection origin is set as the object of synchronous processing. "Termination" is an icon which shows the end of business among the components of operating execution information. A "database" is an icon which shows the datastore electronized as an informational candidate for access among the components of operating execution information. "Its post" is an icon which shows the organization as an informational candidate for access among the components of operating execution information. For example, the business expressed using the operating execution information shown in drawing 6 begins from "initiation", and carries out "parallel processing" of "step 1", "step 2", and "step 3." Next, "step 4" is performed and business "is ended." However, since "step 1" and "step 2" are the objects of "synchronous processing", before performing "step 4", it is necessary to complete both activities. Moreover, the input of the information on a "database" is performed at "step 1", "step 2", and "step 3." At "step 4", transmission of a certain message to "its post" is performed with reference to a "database." The arrow head which shows the order relation of a component is a continuous line, and the arrow head which shows the input/output relation of data is expressed by the dotted line. This specifies the difference among both. A table 610 shows the DS of the operating execution information 600, and consists of "ID", a "component icon", the "connection place ID", a "data I/O icon", and "data manipulation." "ID" is the identifier of each icon which shows the component of the operating execution information defined as the operating execution information 600. A "component icon" shows the icon specified by "ID." "The connection place ID" is the identifier of the icon connected with the arrow head which made the starting point the icon specified by "ID." A "data I/O icon" shows the data I/O icon connected with the arrow head which made the starting point the icon specified by "ID." "Data manipulation" shows the class (only an input outputs and inputs only an output) of data manipulation to a "data I/O icon." With classes of data manipulation actuation, the configuration of an arrow head which shows the input/output relation of data changes.

[0021] Drawing 7 shows the DS of other examples of a configuration of operating execution information, and the operating execution information corresponding to this. In drawing 7, it is the table in which 700 shows operating execution information and 710 shows the DS of operating execution information. In drawing 7, "step 1", "step 2", "step 3", and "step 4" are illustrated as an icon which shows the component of the operating execution information 700. Furthermore, "initiation", "arbitration branching", "conditional branching", and "termination" are illustrated as a control icon, and the "file" is

5 illustrated as a data I/O icon. "Arbitration branching" is an icon which shows the option from two or more steps among the components of operating execution information. The step of the connection place of an arrow head is set as the object of arbitration branching. "Conditional branching" is an icon which shows selection of the step according to the activity result till then among the components of operating execution information. The step of the connection place of an arrow head is set as the object of conditional branching. A branching label (character string which symbolizes a branching place) is set up for every branching place. A "file" is an icon which shows the datastore which is not electronized as an informational candidate for access among the components of operating execution information. For example, on the business expressed with the operating execution information shown in drawing 7, processing which begins from "initiation" and is first expressed with "step 1" is performed. Next, it chooses any of "step 2", "step 3", and "step 4" which are the objects of "arbitration branching" they are, and performs. Next, since "conditional branching" occurs, the activity result till then is judged. When the activity result till then corresponds to a branching label "O.K.", business "is ended" as it is. When it corresponds to "NG", it returns to "step 1." Moreover, the input of the information on a "file" is performed at "step 1." At "step 2", "step 3", and "step 4", renewal of data is performed with reference to a "file." A table 710 shows the DS of the operating execution information 700, and consists of "ID", a "component icon", a "branching label", the "connection place ID", a "data I/O icon", and "data manipulation." "ID", a "component icon", the "connection place ID", a "data I/O icon", and "data manipulation" are the same as the item of the operating execution information data table 610 of drawing 6. The "branching label" is effective only in "conditional-branching" icon, and is a character string which symbolizes a branching place.

[0022] Drawing 8 shows the process in which the object which matched with each step and has been managed is called at the time of operating execution. In drawing 8, 800 and 801 are the screens at the time of operating execution. They are the step from which 810 constitutes operating execution information and 820 constitutes operating execution information, and the object which matches 830 with a step and is managed. The storage section which saves the stereo of an object with which 840 is called at the time of operating execution, and 841 and 842 are the objects which were called and were displayed on the screen. The operating execution information 810 is displayed on the operating execution screen 800. An operator can check graphically information, such as what should be made to the whole aspect of an activity, progress, and a degree, by seeing the operating execution information 810. Moreover, in doing an activity, required objects (a word processor, text file of a spreadsheet, etc.) are matched with each step, and are managed. For example, the related objects 830 of "step 1" are remembered to be "document .doc", "count .xls", etc. among step 820 which constitutes the operating execution information 810. The stereo of a related object is saved with the storage means 840, such as a hard disk of a computer system. If an operator chooses "step 1" in carrying out business, the contents of storage of a related object 830 will be read. Based on the read contents, the stereo of a related object saved for the storage means 840 is called. The called stereo is displayed on the operating execution screen 801 like 841 and 842. By the above, an operator only chooses the step which constitutes operating execution information, and can call a related object required for an activity, and it is efficient and it becomes possible to do an activity.

[0023] Drawing 9 manages the condition of each step according to the result of operating execution, and shows the display screen for grasping progress of the whole business. In drawing 9, the table on which 900 memorizes the condition of the step of each according to the result of operating execution, and 901-903 are the introductory notes of the status display of a step. In drawing 9, the operating execution information 600 and the operating execution information DS table 610 are the same as the table shown in drawing 6. According to the result of operating execution, the table 900 which memorizes the condition of each step is an item of a "condition", and is managed together with the operating execution information DS table 610. As a condition of a step, three kinds, "completion" "un-starting" and "during a mechanism", are assumed. The condition that "un-starting" has not begun an activity, the condition of

6 doing the activity to the middle "during the mechanism", and "completion" mean the condition of having finished the activity. On an operating execution information screen, it expresses by 901 (thin frame void), 902 (thick frame void), and 903 (thick frame hatching), respectively. By a diagram, "under a mechanism", "step 2", and "termination" are ["initiation", "parallel processing", and "step 1" / "completion", "step 3" "synchronous processing", and "step 4"] "un-starting" among the components of the operating execution information 600. Respectively, according to introductory notes, the condition is expressed visually. An operator can grasp the progress concrete and the bottleneck of the whole business intuitively by seeing this information. For example, it is quite obvious that stagnation of "step 2" has influenced the whole by a diagram.

[0024]

[Effect of the Invention] According to this invention, the work habits which an operator should perform are expressed graphically, and neither experience nor know-how is approached, but the definition of the operating execution information for supporting an operator's operating execution efficiently is attained.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-74220

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月17日

(51) Int. CL ⁶	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	Z
3/14	3 2 0		3/14	3 2 0 A
	3 7 0			3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-229827

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月30日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 小清水 卓

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番

株式会社日立製作所ビジネスシステム開発
センタ内

(72) 発明者 近藤 博文

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式

会社日立製作所情報・通信開発本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

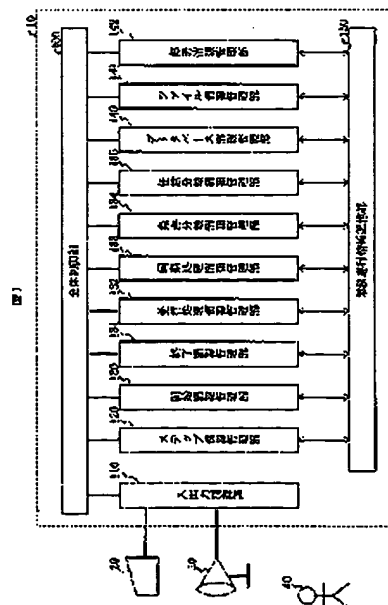
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 業務遂行情報の定義方法

(57) 【要約】

【課題】 作業者が実行すべき作業手順をグラフィカルに表現し、経験やノウハウに寄らず、作業者の業務遂行を効率よく支援するための業務遂行情報の定義方法および装置を提供する。

【解決手段】 業務遂行情報を、ステップ、業務の開始、業務の終了、複数ステップの並行処理、複数ステップの同期、次に処理すべきステップへの条件分岐、次に処理すべきステップへの任意分岐などの構成要素の組合せて記述する。業務遂行情報の構成要素をアイコンで表示し、構成要素間の順序関係を、構成要素を示すアイコン間を結ぶ矢印で表示する。また、業務遂行中に情報のやりとりをする対象をアイコンで表示し、ステップを示すアイコンと矢印で結んで個々のステップにおけるデータの入出力を明示し、構成要素の順序関係を示す矢印と、データの出力関係を示す矢印とで、異なるノーテーションで表示するようにした。



(2)

特開平10-74220

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 作業者が遂行する業務を支援するシステムにおいて、業務遂行情報を、作業手順よりなるステップの組み合わせで記述することを特徴とする業務遂行情報の定義方法。

【請求項2】 前記業務遂行情報は、さらに、業務の開始、業務の終了、複数ステップの並行処理、最後のステップが完了するまでは他のステップを待ち状態とする複数ステップの同期、それまでの作業結果に応じて次に処理すべきステップを決定する条件分岐、次に処理すべきステップの任意選択を可能にする任意分岐の組合せを含む構成要素からなり、これらの組み合わせで記述されることを特徴とする請求項1記載の業務遂行情報の定義方法。

【請求項3】 前記業務遂行情報の構成要素をアイコンで表示し、構成要素間の順序関係を、構成要素を示す前記アイコン間を結ぶ矢印で表示することを特徴とする請求項2記載の業務遂行情報の定義方法。

【請求項4】 分岐を示すアイコン上に、分岐先のステップを象徴する文字列を表示することを特徴とする請求項3記載の業務遂行情報の定義方法。

【請求項5】 業務遂行中に情報のやりとりをする対象をアイコンで表示し、前記ステップを示すアイコンと矢印で結び、個々のステップにおけるデータの入出力を明示することを特徴とする請求項2記載の業務遂行情報の定義方法。

【請求項6】 構成要素の順序関係を示す矢印とデータの入出力関係を示す矢印とを、異なるノーターションで表示することを特徴とする請求項5記載の業務遂行情報の定義方法。

【請求項7】 業務遂行時に呼出すべきオブジェクトを、個々のステップに対応付けて管理することを特徴とする請求項1記載の業務遂行情報の定義方法。

【請求項8】 業務遂行の結果に応じて、個々のステップの状態を管理することを特徴とする請求項1記載の業務遂行情報の定義方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータシステムを用いた作業者の業務遂行を支援するシステムに係わり、特に、業務遂行情報の構成要素をグラフィカルに表現し、作業者の業務遂行が円滑に行えるよう支援する業務遂行情報の定義方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 書類の閲覧や伝票処理など、複数の作業者が関与して遂行する仕事をビジネスプロセスと呼ぶ。このビジネスプロセスを支援するシステムの構成方法および装置に関する従来の技術として、例えば、「特開平6-312949」に開示されるものがある。上記従来技術では、ビジネスプロセスを、少なくとも、作業者が

2

ら作業への書類の閲覧、閲覧途中での複数の書類の待ち合わせ、待ち合わせた書類の分割、書類を複写して複数の閲覧先に配布する同報、同報した書類を一つに束ねる回収、書類に対する作業者の処理結果に応じて閲覧経路を選択する分岐の組合せで記述し、記述したビジネスプロセスの情報に基づいて、書類の転送を制御することが可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術によれば、必要な書類を誰から受け取り、処理し終わった書類を誰に渡すかについては自動化されており、書類の受け渡しに関しては、効率よく作業者を支援することができた。しかし、受け取った書類をどのような手順で処理するのかについては、作業者自身の判断に委ねられており、システム的な支援は考慮されていなかった。そのため、処理自体の効率や結果の質については、作業者の経験やノウハウに寄るところが大きい。例えば、配属後間もない新人では、マニュアルを参考にしたり、作業手順を熟知しているベテランに尋ねるなどして、経験やノウハウの不足を何らかの形で補う必要があり、業務効率の悪化を招いている場合が多い。

【0004】 本発明の目的は、作業者が実行すべき作業手順をグラフィカルに表現し、経験やノウハウに寄らず、作業者の業務遂行を効率よく支援するための業務遂行情報の定義方法および装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明では、上記目的を達成するために、業務遂行情報を、ステップ（作業手順）に加え、業務の開始、業務の終了、複数ステップの並行処理、最後のステップが完了するまでは他のステップを待ち状態とする複数ステップの同期処理、それまでの作業結果に応じて次に処理すべきステップを決定する条件分岐、及び、次に処理すべきステップの任意選択を可能にする任意分岐の組合せで記述する。業務遂行情報の構成要素となるこれら、ステップ、開始、終了、並行処理、同期処理、条件分岐、任意分岐をアイコンで表示し、構成要素間の順序関係を、構成要素を示すアイコン間を結ぶ矢印で表示する。また、分岐を示すアイコン上に、分岐先のステップを象徴する文字列を表示する。さらに、業務遂行中に情報のやりとりをする対象をアイコンで表示し、ステップを示すアイコンと矢印で結んで個々のステップにおけるデータの入出力を明示し、構成要素の順序関係を示す矢印と、データの入出力関係を示す矢印とで、異なるノーターションで表示する。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。

【0007】 図1は、本発明のある実施の形態における業務遂行情報定義プログラムの構成図である。図1において、10は業務遂行情報定義プログラム、20は入力

(3)

特開平10-74220

3

手段、30は出力手段、40は業務遂行情報の定義者である。業務遂行情報定義プログラム10は、いわゆるCD-ROM、フロッピーディスクなどの可搬性の記憶媒体に記録された形で提供されることができ、図示しないパーソナルコンピュータ、あるいはワークステーションなどのコンピュータシステム上のメモリにロードされて実行される。入力手段20は、実際には、コンピュータシステムに備えられるキーボード、あるいはマウスなどの入力装置として実現される。また、出力手段30は、実際には、コンピュータシステムに備えられるCRTディスプレイ、液晶表示装置などにより実現される。

【0008】100は業務遂行情報定義プログラム10の全体制御部、110は入力手段20、出力手段30に対するデータの入出力を制御する入出力制御部である。120は業務遂行情報の構成要素のうち、ステップに関する情報を管理する部分である。130～135は業務遂行情報の構成要素のうち、ステップを制御する情報を管理する部分であり、それぞれ、開始情報管理部、終了情報管理部、並行処理情報管理部、同期処理情報管理部、条件分岐情報管理部、任意分岐情報管理部である。140～142は業務遂行情報の構成要素のうち、データ入出力の対象に関する情報を管理する部分であり、それぞれ、データベース情報管理部、ファイル情報管理部、部署情報管理部である。150は業務遂行情報定義プログラムの情報記憶部であり、業務遂行情報を記憶する。業務遂行情報定義プログラム10は、これら、全体制御部100、入出力制御部110、業務遂行情報の各構成要素の情報管理部120、130～135、140～142、業務遂行情報記憶部150を有して構成される。

【0009】全体制御部100は、後述する処理手順に従い、入出力制御部110と業務遂行情報の各構成要素の情報管理部、即ち、ステップ情報管理部120、開始情報管理部130、終了情報管理部131、並行処理情報管理部132、同期処理管理部133、条件分岐情報管理部134、任意分岐情報管理部135、データベース情報管理部140、ファイル情報管理部141、及び部署情報管理部142との情報の受け渡しを制御する。入出力制御部110は、キーボード20を介し、業務遂行情報管理者40からの入力を受け付けたり、処理結果をCRT30に出力したりする。業務遂行情報記憶部150は、ステップ情報管理部120、開始情報管理部130、終了情報管理部131、並行処理情報管理部132、同期処理管理部133、条件分岐情報管理部134、任意分岐情報管理部135、データベース情報管理部140、ファイル情報管理部141、及び部署情報管理部142が扱う情報を記憶する。ステップ情報管理部120、開始情報管理部130、終了情報管理部131、並行処理情報管理部132、同期処理管理部133、条件分岐情報管理部134、任意分岐情報管理部135、データベース情報管理部140、ファイル情報管理部141、及び部署情報管理部142は、業務遂行情報の定義者である。業務遂行情報定義プログラム10は、いわゆるCD-ROM、フロッピーディスクなどの可搬性の記憶媒体に記録された形で提供されることができ、図示しないパーソナルコンピュータ、あるいはワークステーションなどのコンピュータシステム上のメモリにロードされて実行される。入力手段20は、実際には、コンピュータシステムに備えられるキーボード、あるいはマウスなどの入力装置として実現される。また、出力手段30は、実際には、コンピュータシステムに備えられるCRTディスプレイ、液晶表示装置などにより実現される。

4

35、データベース情報管理部140、ファイル情報管理部141、及び部署情報管理部142は、業務遂行情報を構成する要素である「ステップ」、「開始」、「終了」、「並行処理」、「同期処理」、「条件分岐」、「任意分岐」、「データベース」、「ファイル」、「部署」の各々をアイコン化して扱うための情報を管理し、業務遂行情報記憶部150に内容を記憶したり、業務遂行情報記憶部150から内容を読み出したりする。

【0010】図2は、実施の形態において業務遂行情報定義プログラム10により業務遂行情報を定義するための処理手順を示すフローチャートである。

【0011】業務遂行情報定義プログラム10は、起動後、キーボード20を介し、業務遂行情報定義者40からの入力を受け付け（ステップ200）、受け付けた入力が業務遂行情報の構成要素アイコンを画面に貼付することを指示するものであるか否かを判断する（ステップ201）。受け付けた入力が構成要素アイコンの画面への貼付を指示するものであるならば、構成要素アイコンの貼付情報を、業務遂行情報記憶部150に記憶する（ステップ202）。その後、構成要素アイコンを画面に貼付した結果をCRT30に表示し（ステップ203）、ステップ200へ戻る。

【0012】ステップ201において、受け付けた入力が構成要素アイコンの画面への貼付を指示するものでない場合は、構成要素アイコン間の接続を指示するものであるか否かを判断する（ステップ210）。受け付けた入力が構成要素アイコン間の接続を指示するものであれば、構成要素アイコン間の接続情報を業務遂行情報記憶部150に記録する（ステップ211）。その後、構成要素アイコン間を矢印で結んだ結果をCRT30に表示し（ステップ212）、ステップ200へ戻る。

【0013】ステップ210において、受け付けた入力が構成要素アイコン間の接続を指示するものでない場合は、不要アイコンの消去を指示するものであるか否かを判断する（ステップ220）。受け付けた入力が不要アイコンの消去を指示するものであるならば、該当する不要アイコンについての貼付情報、他アイコンへの接続情報を、業務遂行情報記憶部150から消去する（ステップ221）。その後、不要アイコン、及び不要アイコンに接続された矢印を画面から消去した結果をCRT30に表示し（ステップ222）、ステップ200へ戻る。

【0014】ステップ220において、受け付けた入力が不要なアイコンの消去を指示するものでない場合は、業務遂行情報の定義の終了を指示するものであるか否かを判断する（ステップ230）。受け付けた入力が、業務遂行情報の定義の終了を指示するものでなければ、ステップ200へ戻り、業務遂行情報の作成終了の指示であれば、処理を終了する。

【0015】図3～5は、本実施の形態で業務遂行情報を定義する過程の概略を説明する説明図である。

5

【0016】図3は、業務遂行情報を定義する過程で、業務遂行情報の構成要素を示すアイコンのうち、ステップアイコンと制御アイコンを貼付した画面を示す。図3において、300は業務遂行情報の定義画面であり、業務遂行情報の構成要素のうち、ステップを示すアイコンを部品として表示するステップアイコン部品表示ウインドウ310、業務遂行情報の構成要素のうち、ステップの制御を示すアイコンを部品として表示する制御アイコン部品表示ウインドウ320、業務遂行情報の構成要素のうち、データ入出力の対象を示すアイコンを部品として表示するデータ入出力アイコン部品表示ウインドウ330、部品として表示されたアイコンを組み合わせて業務遂行情報を定義する業務遂行情報定義ウインドウ340を有している。311、312は業務遂行情報の構成要素として、業務遂行情報定義ウインドウ340に貼付されたステップアイコン。321～323は、同じく制御アイコンである。ステップアイコン部品表示ウインドウ310には、業務遂行情報の構成要素の一部であるステップが、アイコン部品として表示されている。制御アイコン部品表示ウインドウ320には、業務遂行情報の構成要素の一部である開始、終了、並行処理、同期処理、条件分岐、任意分岐を意味するアイコンが、アイコン部品として表示されている。データ入出力アイコン部品表示ウインドウ330には、業務遂行情報の構成要素の一部であるデータベース、ファイル、部署を意味するアイコンが、アイコン部品として表示されている。業務遂行情報定義者40は、図中破線の矢印で示すように、ドラッグ&ドロップの要領で、ステップアイコン部品表示ウインドウ310、制御アイコン部品表示ウインドウ320、データ入出力アイコン部品表示ウインドウ330上に表示されているアイコンから必要なものを選択し、業務遂行情報定義ウインドウ340上に貼付することができる。業務遂行情報の構成要素は任意に組み合わせることができ、ビジュアルに表現される。図では、2個のステップアイコン311、312と3個の制御アイコン321～323が、組み合わせの例として示されている。

【0017】図4は、業務遂行情報を定義する過程で、業務遂行情報の構成要素を示すアイコン間を矢印で結んだ画面を示す。図4において、400～404はアイコン間を結ぶ矢印である。業務遂行情報の定義者40が起点となるアイコンと終点となるアイコンを指定することにより、各アイコン間の接続が行われ、アイコン間に矢印400～404が表示される。また、ここでは、業務遂行情報の定義者40は、図3により説明した操作に引き続き、貼付したステップアイコンに特定の名称を割り当てることができる。図では、業務遂行情報定義ウインドウ340上に添付したステップアイコン311、312に名称として、それぞれ、「ステップ1」、「ステップ2」を割り当てている。

(4)

特開平10-74220

6

【0018】以上により、アイコンが示す業務遂行情報の構成要素の順序関係が、ビジュアルに表現される。図では、制御アイコン「開始」321から制御アイコン「並行処理」322への順序性を示す矢印400、制御アイコン「並行処理」322からステップアイコン「ステップ1」311への順序性を示す矢印401、制御アイコン「並行処理」322からステップアイコン「ステップ2」312への順序性を示す矢印402、ステップアイコン「ステップ1」311から制御アイコン「終了」323へ順序性を示す矢印403、ステップアイコン「ステップ2」312から制御アイコン「終了」323への順序性を示す矢印404が、例として示されている。

【0019】図5は、業務遂行情報を定義する過程で、データ入出力アイコンを貼付し、ステップアイコンとデータ入出力アイコンとを矢印で結んだ画面を示す。図5において、331、332はデータ入出力アイコン、500、501はステップアイコンとデータ入出力アイコンとを結ぶ矢印である。図5では、業務遂行情報の定義者40は、図4により説明した操作に引き続き、データ入出力アイコンを業務遂行情報定義ウインドウ340上に貼付する。業務遂行中に情報のやりとりをする対象をアイコンで表示し、ステップアイコンと矢印で結ぶことにより、個々のステップにおけるデータの入出力をビジュアルに表現する。図では、2個のデータ入出力アイコン331、332が例示されている。さらに、ステップアイコン「ステップ1」311からデータ入出力制御アイコン331へのデータ入力を示す矢印500、ステップアイコン「ステップ2」312からデータ入出力アイコン332に対するデータアクセスを示す矢印501が、例として示されている。

【0020】図6に業務遂行情報の構成例、及びこれに対応した業務遂行情報のデータ構造を示す。図6において、600は業務遂行情報、610は業務遂行情報のデータ構造を示すテーブルである。図6では、業務遂行情報600の構成要素を示すアイコンとして、「ステップ1」、「ステップ2」、「ステップ3」、「ステップ4」が例示されている。さらに、制御アイコンとして、「開始」、「並行処理」、「同期処理」、「終了」が、データ入出力アイコンとして、「データベース」、「部署」が例示されている。「開始」は、業務遂行情報の構成要素のうち、業務の始まりを示すアイコンである。

「並行処理」は、業務遂行情報の構成要素のうち、複数ステップの並行処理を示すアイコンである。矢印の接続先のステップが並行処理の対象となる。「同期処理」は、業務遂行情報の構成要素のうち、最後のステップが完了するまで他のステップを待ち状態とすることを示すアイコンである。矢印の接続元のステップが同期処理の対象となる。「終了」は、業務遂行情報の構成要素のうち、業務の終わりを示すアイコンである。「データベー

(5)

特開平10-74220

7

8

「は」、業務遂行情報の構成要素のうち、情報のアクセス対象としての電子化されたデータストアを示すアイコンである。「部署」は、業務遂行情報の構成要素のうち、情報のアクセス対象としての組織を示すアイコンである。例えば、図6に示す業務遂行情報により表される業務は「開始」から始まり、「ステップ1」、「ステップ2」、「ステップ3」を「並行処理」する。次に「ステップ4」を行い、業務は「終了」する。但し、「ステップ1」と「ステップ2」は「同期処理」の対象なので、「ステップ4」を行う前に、両方の作業を完了しておくことが必要となる。また、「ステップ1」、「ステップ2」、「ステップ3」では、「データベース」への情報の入力が行われる。「ステップ4」では、「データベース」を参照し、「部署」への何らかのメッセージの送信が行われる。構成要素の順序関係を示す矢印は実線で、データの入出力関係を示す矢印は点線で表現される。これにより、両者の違いを明示している。テーブル610は、業務遂行情報600のデータ構造を示し、「ID」、「構成要素アイコン」、「接続先ID」、「データ入出力アイコン」、「データ操作」から成る。20 「ID」は、業務遂行情報600に定義された業務遂行情報の構成要素を示す各アイコンの識別子である。「構成要素アイコン」は、「ID」で特定されるアイコンを示す。「接続先ID」は、「ID」で特定されるアイコンを始点にした矢印で結ばれているアイコンの識別子である。「データ入出力アイコン」は、「ID」で特定されるアイコンを始点にした矢印で結ばれているデータ入出力アイコンを示す。「データ操作」は、「データ入出力アイコン」に対するデータ操作の種類（入力のみ、出力のみ、入出力）を示す。データ操作操作の種類により、データの入出力関係を示す矢印の形状が異なる。

【0021】図7は、業務遂行情報の他の構成例、及びこれに対応する業務遂行情報のデータ構造を示す。図7において、700は業務遂行情報、710は業務遂行情報のデータ構造を示すテーブルである。図7では、業務遂行情報700の構成要素を示すアイコンとして、「ステップ1」、「ステップ2」、「ステップ3」、「ステップ4」が例示されている。さらに、制御アイコンとして、「開始」、「任意分岐」、「条件分岐」、「終了」が、データ入出力アイコンとして、「ファイル」が例示されている。「任意分岐」は、業務遂行情報の構成要素のうち、複数ステップからの任意選択を示すアイコンである。矢印の接続先のステップが任意分岐の対象となる。「条件分岐」は、業務遂行情報の構成要素のうち、それまでの作業結果に応じたステップの選択を示すアイコンである。矢印の接続先のステップが条件分岐の対象となる。分岐先毎に、分岐ラベル（分岐先を象徴する文字列）が設定される。「ファイル」は、業務遂行情報の構成要素のうち、情報のアクセス対象としての電子化されていないデータストアを示すアイコンである。例え

ば、図7に示す業務遂行情報で表される業務では「開始」から始まり、まず「ステップ1」で表される処理を行う。次に「任意分岐」の対象である「ステップ2」、「ステップ3」、「ステップ4」の何れかを選択し、実行する。次に、「条件分岐」があるので、それまでの作業結果を判断する。それまでの作業結果が分岐ラベル「OK」に該当する場合は、そのまま業務を「終了」する。「NG」に該当する場合は、「ステップ1」に戻る。また、「ステップ1」では、「ファイル」への情報の入力が行われる。「ステップ2」、「ステップ3」、「ステップ4」では、「ファイル」を参照してデータの更新が行われる。テーブル710は、業務遂行情報700のデータ構造を示し、「ID」、「構成要素アイコン」、「分岐ラベル」、「接続先ID」、「データ入出力アイコン」、「データ操作」から成る。「ID」、「構成要素アイコン」、「接続先ID」、「データ入出力アイコン」、「データ操作」は、図6の業務遂行情報データテーブル610の項目と同じである。「分岐ラベル」は、「条件分岐」アイコンにのみ有効であり、分岐先を象徴する文字列である。

【0022】図8は、個々のステップに対応付けて管理しているオブジェクトを業務遂行時に呼出す過程を示す。図8において、800、801は業務遂行時の画面である。810は業務遂行情報、820は業務遂行情報を構成するステップ、830はステップに対応付けて管理されているオブジェクトである。840は業務遂行時に呼出されるオブジェクトの実体を保存する記憶部、841、842は、呼出され、画面に表示されたオブジェクトである。業務遂行画面800上に、業務遂行情報810が表示されている。作業者は、業務遂行情報810を見ることによって、作業の全貌、進捗、次にすべきことなどの情報を、グラフィカルに確認することができる。また、作業を進めるに当たって必要なオブジェクト（ワードプロセッサやスプレッドシートの文言ファイルなど）は、個々のステップに対応付けて管理されている。例えば、業務遂行情報810を構成するステップ820のうち、「ステップ1」の関連オブジェクト830は、「音頻. doc」、「計算. xls」などと記憶される。関連オブジェクトの実体は、コンピュータシステムのハードディスクなどの記憶手段840にて保存される。作業者が、業務を遂行するに当たって「ステップ1」を選択すると、関連オブジェクト830の記憶内容が読出される。読出された内容に基づき、記憶手段840に保存された関連オブジェクトの実体を呼出す。呼出した実体は、「書類. doc」841、「計算. xls」842などのように、業務遂行画面801上に表示される。以上により、作業者は、業務遂行情報を構成するステップを選択するだけで、作業に必要な関連オブジェクトを呼出すことができ、効率よく、作業を進めることが可能となる。

(6)

特開平10-74220

9

10

【0023】図9は、業務遂行の結果に応じて個々のステップの状態を管理し、業務全体の進捗を把握するための表示画面を示す。図9において、900は業務遂行の結果に応じた個々のステップの状態を記憶するテーブル。901～903はステップの状態表示の凡例である。図9では、業務遂行情報600、業務遂行情報データ構造テーブル610は、図6に示すテーブルと同じである。業務遂行の結果に応じて、個々のステップの状態を記憶するテーブル900は、「状態」という項目で、業務遂行情報データ構造テーブル610と合わせて、管理されている。ステップの状態としては、「未着手」、「仕掛中」、「完了」の3種類が想定されている。「未着手」は作業に取掛かっていない状態、「仕掛中」は作業を途中で進めている状態、「完了」は作業を終えた状態を意味する。業務遂行情報画面では、それぞれ、901（細枠白抜き）、902（太枠白抜き）、903（太枠ハッチング）で表現する。図では、業務遂行情報600の構成要素のうち、「開始」、「並行処理」、「ステップ1」が「完了」、「ステップ3」、「同期処理」、「ステップ4」が「仕掛中」、「ステップ2」、「終了」が「未着手」となっている。それぞれ、凡例に従い、状態がビジュアルに表現されている。作業者は、この情報を見ることによって、業務全体の進み具合やボトルネックを、直感的に把握することができる。例えば、図では、「ステップ2」の滞りが全体に影響していることが、一目瞭然である。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、作業者が実行すべき作業手順をグラフィカルに表現し、経験やノウハウに寄らず、作業者の業務遂行を効率よく支援するための業務遂行情報の定義が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】業務遂行情報定義プログラムの構成図である。

【図2】業務遂行情報定義プログラムを使って業務遂行情報を定義する手順を示すフローチャートである。

【図3】業務遂行情報を定義する過程で、業務遂行情報の構成要素を示すアイコンのうち、ステップアイコンと制御アイコンを貼付した画面構成図である。

【図4】業務遂行情報を定義する過程で、業務遂行情報

の構成要素を示すアイコン間を矢印で結んだ画面構成図である。

【図5】業務遂行情報を定義する過程で、業務遂行情報の構成要素を示すアイコンのうち、データ入出力アイコンを貼付し、ステップアイコンとデータ入出力アイコンとを矢印で結んだ画面構成図。

【図6】制御アイコンとして開始、並行処理、同期処理、終了を、データ入出力アイコンとしてデータベース、部署を含む業務遂行情報の構成例、及び業務遂行情報のデータ構造を示す説明図である。

【図7】制御アイコンとして開始、任意分岐、条件分岐、終了を、データ入出力アイコンとしてファイルを含む業務遂行情報の構成例、及び業務遂行情報のデータ構造を示す説明図である。

【図8】個々のステップに対応付けて管理しているオブジェクトを業務遂行時に呼出す過程を示す説明図である。

【図9】業務遂行の結果に応じて個々のステップの状態を管理し、業務全体の進捗を把握するための表示画面の構成図である。

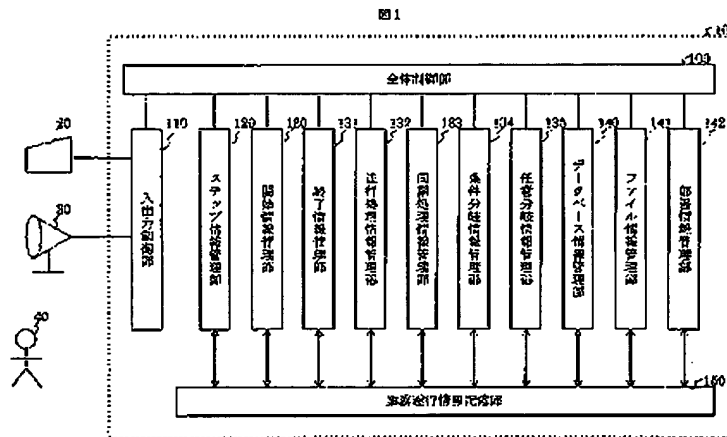
【符号の説明】

- 10・・・業務遂行情報定義プログラム
- 20・・・キーボード
- 30・・・CRT
- 40・・・業務遂行情報定義者
- 100・・・全体制御部
- 110・・・入出力制御部
- 120・・・ステップ情報管理部
- 130・・・開始情報管理部
- 131・・・終了情報管理部
- 132・・・並行処理情報管理部
- 133・・・同期処理情報管理部
- 134・・・条件分岐情報管理部
- 135・・・任意分岐情報管理部
- 140・・・データベース情報管理部
- 141・・・ファイル情報管理部
- 142・・・部署情報管理部
- 150・・・業務遂行情報記憶部

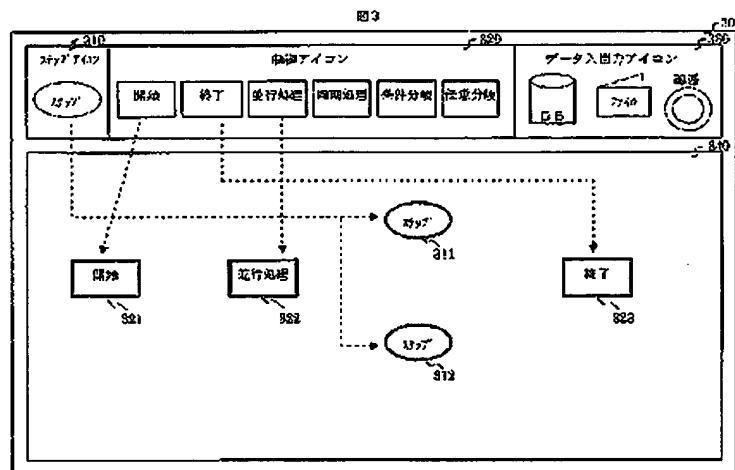
(7)

特開平10-74220

【図1】



【図3】



(8)

特開平10-74220

【図2】

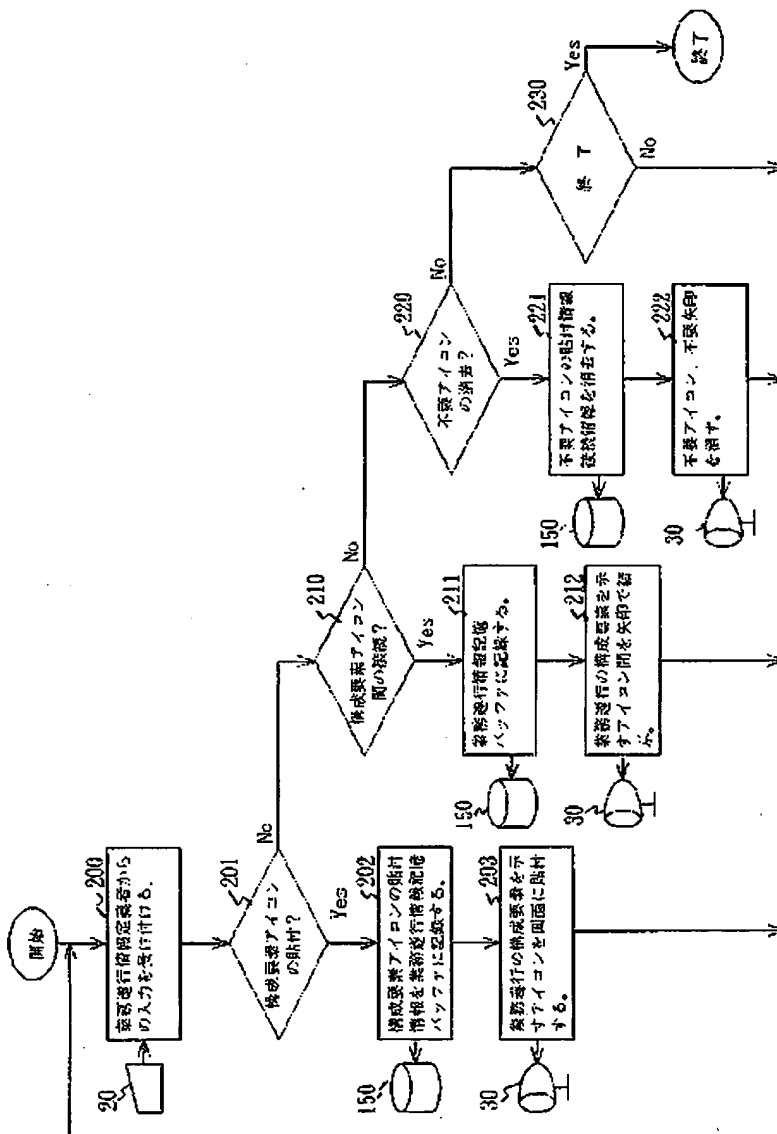
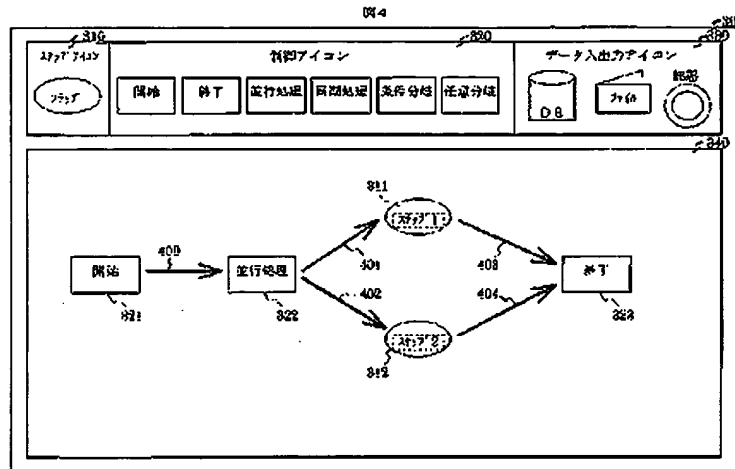


図2

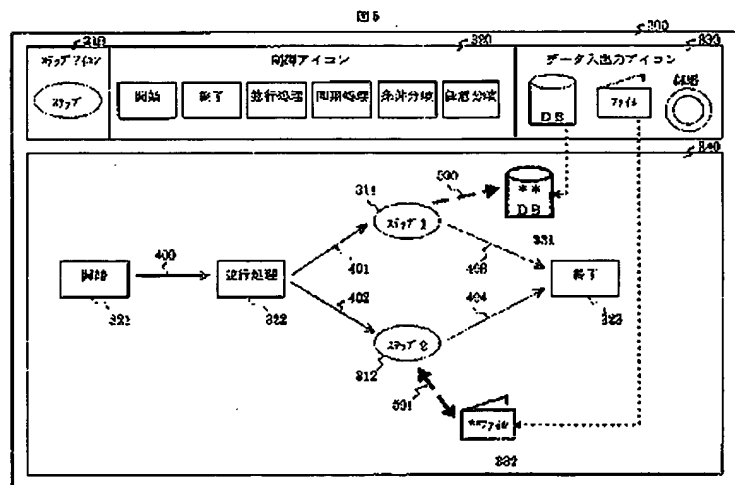
(9)

特開平10-74220

【図4】



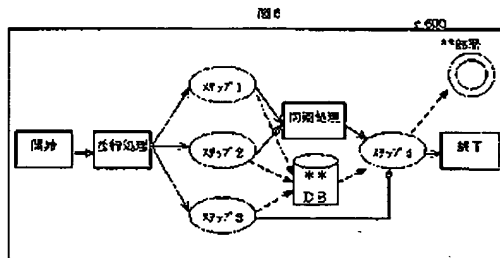
【図5】



(10)

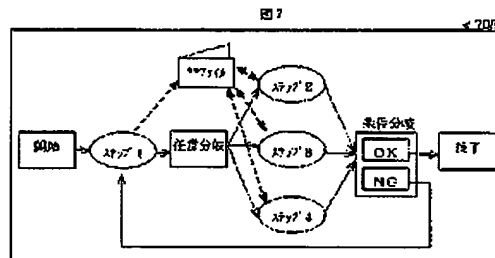
特開平10-74220

【図6】



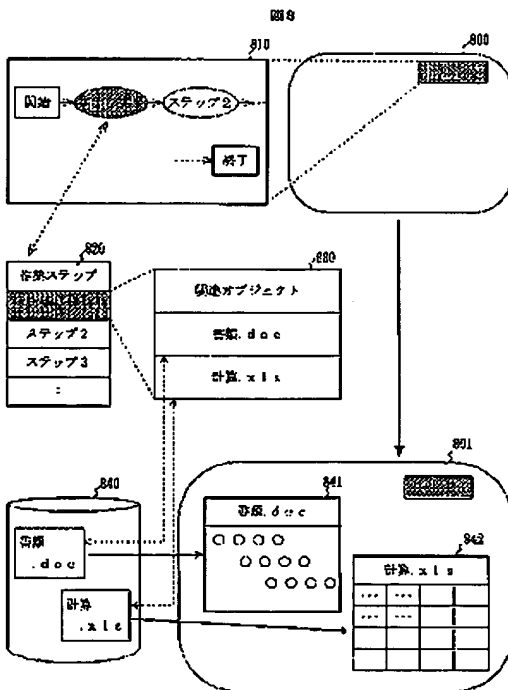
ID	構成要素ID	接続先ID	データ入力/出力	データ操作
1	開始	2	-	-
2	実行処理	2, 4, 5	-	-
3	ステップ1	6	**DB	入力
4	ステップ2	6	**DB	入力
5	ステップ3	7	**DB	入力
6	同期処理	7	-	-
7	ステップ4	8	**DB	出力
8	終了	-	-	-

【図7】

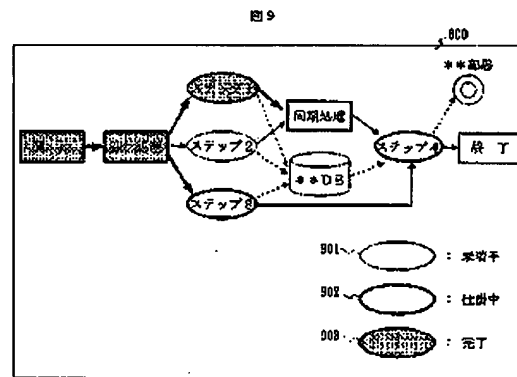


ID	構成要素ID	分岐条件	接続先ID	データ入力/出力	データ操作
1	開始	-	2	-	-
2	ステップ1	-	3	**ファイル	入力
3	条件分岐	-	4, 5, 6	-	-
4	ステップ2	-	7	**ファイル	入出力
5	ステップ3	-	7	**ファイル	入出力
6	ステップ4	-	7	**ファイル	入出力
7	条件分岐	OK	8	-	-
8	終了	NG	3	-	-

【図8】



【図9】



ID	構成要素ID	接続先ID	データ入力/出力	データ操作	状態
1	開始	2	-	-	完了
2	実行処理	3, 4, 5	-	-	完了
3	ステップ1	6	**DB	入力	完了
4	ステップ2	6	**DB	入力	未着手
5	ステップ3	7	**DB	入力	仕事中
6	同期処理	7	-	-	仕事中
7	ステップ4	8	**DB	出力	仕事中
8	終了	-	**DB	出力	未着手

(11)

特開平10-74220

フロントページの続き

(72)発明者 雲付 明

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番
株式会社日立製作所ビジネスシステム開発
センタ内

(72)発明者 山越 真

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番
株式会社日立製作所ビジネスシステム開発
センタ内